

# Energie sparen nützt Klima und Bankkonto: Wie Unternehmen in Ostthüringen Ressourcen schonen

17.01.2016 - 07:47 Uhr

Die Industrie im Freistaat hat zuletzt beim Energieverbrauch wieder zugelegt. Teilnehmer des Wettbewerbs der Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen zeigen, dass es auch anders geht.



Siegfried Aab beschriftet Referenzplatten für einen großen Hersteller von Landmaschinen. Die Matthias Wetzel Industriebeschichtungen GmbH hat in den letzten Jahren mehrere Projekte zur Energieeinsparung realisiert, so etwa durch den Einsatz von LED-Leuchten und die Nutzung von Abwärme für die Fußbodenheizung. Foto: Jens Voigt

Jena/Triptis. Ein Rauschen und Dröhnen füllt den wohnstubengroßen Raum unterm Dach des Hauptgebäudes der FKT Formenbau und Kunststofftechnik GmbH in Triptis. Mächtige Kompressoren pressen von hier aus über ein verzweigtes Leitungssystem bis zu 13,5 Kubikmeter Druckluft pro Minute zu den über 50 Werkzeug- und Spritzgussmaschinen in den Fertigungshallen. Schon ein paar Sekunden Druckabfall könnten die gesamte Produktion stilllegen.

„Druckluft ist die heimliche Energiemacht in der Industrie“, sagt Maik Spangenberg. Der 36-Jährige aus Hermsdorf ist Technischer Direktor bei FKT – und Energieeffizienzbeauftragter. „2012 hat die IHK Ostthüringen erstmals einen solchen Lehrgang angeboten, da haben wir zugegriffen“, erinnert sich Geschäftsführer Udo Staps. Nicht zuletzt, weil man sich ohnehin gerade auf den Weg gemacht hatte, den Energieverbrauch im Unternehmen zu senken. Rund fünf Prozent der Betriebskosten, so Staps, entfallen auf Energie, vor allem auf

elektrischen Strom. „Auf die meisten anderen Fixkosten wie Steuern hat ein Unternehmen ja keinen Einfluss. Bei den Energieausgaben aber schon. Also sind wir da rangegangen“, erklärt der Geschäftsführer.

### **Strommenge für 15 Haushalte gespart**

Zum Beispiel an die Druckluft. Der Ausgangspunkt: Drei große Kompressoren, die eine relativ hohe Grundmenge Luft lieferten. „Bei einem Mehrbedarf gleich welcher Größe sprang einfach die nächste Maschine an, obwohl eigentlich die halbe Leistung gereicht hätte“, macht Spangenberg das Problem deutlich. Ein unangenehmer Nebenaspekt: Die Abwärme der Kompressoren bei voller Leistung konnte am damaligen Standort nur nach draußen geleitet werden – eine höchst ärgerliche Verschwendung.

FKT beauftragte daher den ortsansässigen Ausrüster Wolf Drucklufttechnik, eine neue Versorgungsvariante zu erarbeiten, die auf die tatsächlichen Verbrauchskennlinien im Unternehmen flexibler reagieren kann. Mit dem Ergebnis, dass seit Oktober 2015 nun vier statt drei Kompressoren der auch in Gera produzierenden Firma Kaeser die Druckluft erzeugen, aber dank einer zusätzlichen Bedarfsermittlungs- und Steuerungseinheit und differenzierter Leistungsfähigkeit erheblich passgenauer zum jeweiligen Bedarf arbeiten. „Das System nimmt automatisch die wirtschaftlich optimale Kompressoren-Kombination ans Netz“, erläutert Spangenberg. Unterm Strich spart die neue Druckluft-Versorgung rund 62 250 Kilowattstunden pro Jahr gegenüber der Vorgänger-Technik ein, so jedenfalls die Vorausberechnung. Das entspricht dem durchschnittlichen Jahresverbrauch an Strom von gut 15 Vier-Personen-Haushalten

„Die ersten Monate haben die Prognose bestätigt“, sagt Spangenberg zufrieden. Dank der verbesserten Anlage haben die Beschäftigten in den Fertigungshallen nicht nur stets die richtige Luft an den Maschinen, sondern auch warme Füße: Mit der Verlegung der Kompressoren unters Dach kann nun auch deren Abwärme genutzt werden – per Wärmetauscher geht sie in die Fußbodenheizung. In rund vier Jahren wird sich die rund 70 000 Euro teure Druckluft-Erneuerung amortisiert haben.

Schon vor der Druckluft-Erneuerung hatten Spangenberg und die FKT-Geschäftsführung gemeinsam mit dem langjährigen Partner AEP Energie-Consult Gera weitere Sparmöglichkeiten in Sachen Energie identifiziert. Eine davon: die Beleuchtung in den Produktionshallen. Bis 2014 bestand sie vor allem aus Leuchtstoffröhren und Quecksilber-Leuchten, die nicht nur relativ viel Strom verbrauchten, sondern zudem erst einige Zeit nach dem Einschalten wirklich Licht verbreiteten. „Uns war zwar klar, dass wir zu LED-Technik wechseln, aber die Angebote sind so vielfältig, dass wir nicht einfach von der Stange kaufen wollten“, erinnert sich Spangenberg. Lichtstärke, Farbspektrum, Abstrahlwinkel – all das

müsse schließlich passen. Also ließ der Energiebeauftragte rund zehn Anbieter ihre jeweilige Technik installieren, um sie insgesamt über mehrere Monate zu testen. Letztlich entschied sich FKT für eine etwa 30 000 Euro teure Variante mit LED-Paneelen und -Röhren, die den Lichtstrom-Verbrauch um mehr als 50 Prozent abgesenkt hat.

Und natürlich sollen weitere Energie-Einsparungen folgen, versichern Staps und Spangenberg. Als nächstes kommt das Kühlwasser dran. Zwar sind es nur etwa fünf bis sechs Kubikmeter, die in einem geschlossenen System vor allem die Spritzguss-Automaten und Erodier-Maschinen temperieren. Bislang wird das Wasser im Sommer jedoch ausschließlich von Kältemaschinen auf die Idealtemperatur von 27 Grad Celsius heruntergebracht. „Wir werden einen Kühlturm errichten, um soweit wie möglich die natürliche Verdunstungskälte zu nutzen“, kündigt Udo Staps an. Noch in diesem Jahr soll die wahrscheinlich sechsstellige Investition realisiert werden.

### **Abwärme der Maschinen fließt in Bodenheizung**

Angesichts solcher Summen kommt es wenig überraschend, wenn der FKT-Geschäftsführer einräumt, dass die 5000 Euro Förderung über den Wettbewerb der Klimaschutzstiftung eher nicht den Ausschlag gegeben haben, in die Energieeinsparung zu investieren. „Wir sehen das eher als Motivationshilfe, auf dem richtigen Weg weiterzumachen“, sagt Staps.

Auch bei der Matthias Wetzel Industriebeschriftungen GmbH in Jena-Lobeda kam der Impuls, Energie effizienter einzusetzen, weit vor der Wettbewerbsteilnahme. „Im Jahr 2007 haben wir uns mehr oder weniger überreden lassen, bei einem Ökoprot-Projekt der Stadt mitzumachen“, erinnert sich Firmenchef Matthias Wetzel, „damit sind wir richtig munter geworden“. Am ersten Standort im Zeiss-Hauptwerk waren dem Unternehmen, das von der optischen Linse über Medizintechnik bis hin zu Etiketten alles Mögliche bedruckt, graviert und beschriftet, freilich Grenzen gesetzt. „Als Mieter kann man halt nicht in Gebäudesubstanz eingreifen“, erklärt Wetzel. Allein für die Klimatisierung gingen damals rund 76 000 Kilowattstunden drauf – pro Monat.

Ein Grund, weshalb sich Wetzel 2011 zum Neubau an Jenas Südrand entschloss, der von den ersten Planungen an konsequent auf Energieeffizienz ausgerichtet wurde, etwa mit besonders kleinen Fensterflächen gen Süden.

Und auch der Ex-Zeissianer, der seit der Firmengründung 1999 mit vier Beschäftigten seine Mitarbeiterzahl mehr als verzehnfacht hat, nahm alsbald die Beleuchtung ins Visier. Von der Geraer Firma LED Lichtdesign ließ er sich ein Umrüstungskonzept erarbeiten, das auch den unterschiedlichen Helligkeitsbedarf an den Arbeitsplätzen berücksichtigt.

Nach fast drei Jahren Leuchtbetrieb mit der Dioden-Technik ist seine frühere Skepsis erloschen. „Von den rund 440 LED-Paneelen und -Röhren sind seitdem nur zwei ausgefallen“, berichtet Wetzels.

Auch die Mitarbeiter seien inzwischen überzeugt von der Technik. „Nach drei Tagen hatten sie sich daran gewöhnt, dass nun nichts mehr flimmert.“ Finanziell strahlt die rund 35 000 Euro schwere Investition ebenso: Wetzels rechnet mit mindestens 86 000 Euro Lichtstrom-Ersparnis bis 2018.

Ebenfalls realisiert wurden weitere Einspar-Projekte: So fließt Abwärme der Druckluft-Kompressoren in die Fußbodenheizung der Fertigungshalle, per Kühlkreislauf und Wärmetauscher wurden zwei stromfressende Kühlaggregate für Laseranlagen und Lösemitteldestillation entbehrlich. „Wenn man einmal anfängt, merkt man, wie alles ineinander spielt“, ist Wetzels Erfahrung, „das Thema lässt einen nicht mehr los.“

### **Nächste Idee: Cleveres Einschalt-Management**

Schon denkt der 49-Jährige über die nächsten Idee nach: die Hitze aus der Pulverbeschichtung zum Erwärmen der Entfettungs-Bäder zu nutzen und ein cleveres Einschalt-Management für alle Anlagen aufzubauen, um die Spitzenlast zu senken. „Denn danach bemisst sich unser Stromtarif, nicht nach dem Durchschnittsverbrauch“, erklärt Wetzels.

### **Klimaschutzstiftung belohnt Energiesparer: Bewerbung noch bis März möglich**

Nach leichten Minderungen in den Vorjahren hat der Energieverbrauch der Thüringer Industrie im Jahr 2014 wieder zugelegt. Insgesamt wurde laut Statistischem Landesamt für die 1779 befragten Betriebe ein Verbrauch von 64,0 Millionen Gigajoule ermittelt – ein Plus von 0,7 Prozent zum Vorjahr. Pro Beschäftigten erhöhte sich der Energieverbrauch in den befragten Betrieben um zwei auf 380 Gigajoule, das entspricht etwa 105 550 Kilowattstunden – mehr als dreimal so viel wie in einem Einfamilienhaus mit vier Bewohnern. Die Energieintensität blieb dabei konstant: Um Waren im Wert von 1 000 Euro herzustellen, wurden rund 2,0 Gigajoule verbraucht.

Volkswirtschaftler wie auch Umweltschützer sehen im effizienten Energieeinsatz die weitaus größten Potenziale, um die Energiewende zu bewältigen und zu einer merklichen Reduktion des Ausstoßes von klimaschädlichen Treibhaus-Gasen zu kommen.

Die Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen will mit ihrem Wettbewerb „Energieeffizienzprojekte in Unternehmen“ dazu beitragen, dass dies im Freistaat schneller und umfassender gelingt als bisher. Bislang haben Betriebe, die an dem 2013 ins Leben gerufenen Wettbewerb

teilgenommen haben, rund 480 000 Kilowattstunden Strom und damit etwa 250 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr eingespart.

Gesucht werden weiterhin in ganz Thüringen noch nicht umgesetzte Konzepte von Unternehmen, die sich auf Energieeffizienzmaßnahmen in den Unternehmen beziehen und eine realistische Aussicht auf Umsetzung haben. Der Wettbewerb, Teil der Thüringer Initiative für Energieeffizienz in Unternehmen, soll innovative Konzepte würdigen und die Umsetzung ausgewählter Energieeinsparmaßnahmen finanziell unterstützen. Durch die Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen werden bis Ende März für den Wettbewerb insgesamt bis zu 50 000 Euro in Form nicht zurückzahlbarer Zuschüsse bereitgestellt. Mit der Hälfte dieses Betrages sollen etwa fünf bis zehn besonders innovative Konzepte prämiert werden. Die restlichen Mittel werden für die Umsetzung innovativer Lösungsansätze bereitgestellt. Teilnahmeberechtigt sind gewerbliche Unternehmen mit Sitz in Thüringen. Die Konzepte und deren Umsetzung müssen sich ebenfalls auf Thüringer Standorte beziehen. Die Projektanträge (Formblatt Urheberschaft sowie etwa dreiseitige Projektbeschreibung) können jeweils zum 31. März 2016 gesendet werden an:

Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen, Kennwort „Wettbewerb Energieeffizienzprojekte“,  
Rudolstädter Straße 39, 07745 Jena oder per E-Mail an

[post@klimastiftung-thueringen.de](mailto:post@klimastiftung-thueringen.de)